

**D2: 97247737.3**

Title of the Invention: Barrel Roller Mill

Abstract:

The present utility model relates to a barrel roller mill. A grinding roller is provided inside the barrel, and a big gear is provided on the outer circumference of the barrel. The barrel is secured on a support system, the grinding roller is connected to an oil vat, and the big gear is engaged with a small gear. On one side of the barrel is fitted an end cover, above which is provided a feed mechanism ; and on the other side of the barrel is fitted an exit hood. Above the barrel to the left is fitted a block stop, below which is provided a stock guide; and over the stock guide there are provided a feed channel guide, a pulverizing channel guide and an exit channel guide. On the three channel guides are correspondingly provided adjusting screw rods. [The mill according to the present invention has] advantages of saving in energy, reduction in abrasion, simplicity in configuration and stability in performance.

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

B02C 15/16

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97247737.3

[45]授权公告日 1999 年 8 月 25 日

[11]授权公告号 CN 2334494Y

[22]申请日 97.11.11 [24]颁证日 99.5.5

[73]专利权人 国家建筑材料工业局南京水泥工业设计  
研究院

地址 210029 江苏省南京市汉中路 209 号

[72]设计人 刘月兵

[21]申请号 97247737.3

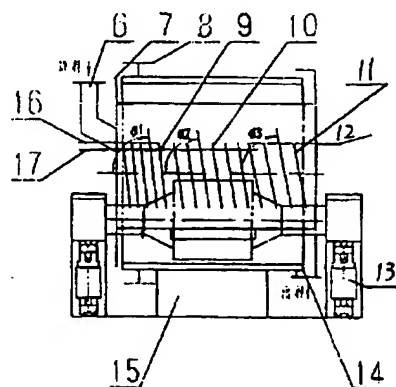
[74]专利代理机构 江苏省专利事务所  
代理人 沈根水

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 筒辊磨

[57]摘要

本实用新型涉及的是一种筒辊磨,在磨筒内有磨辊,在磨筒的外圆周上设有大齿轮,磨筒支撑在支承系统上,磨辊与油缸连接,大齿轮与小齿轮啮合,磨筒的一侧设有端盖,端盖上方设有进料装置,磨筒的另一侧有出料罩,在磨筒的左上方设有挡料板,其下方设有导料板,导料板的上方设喂料导槽、粉磨导槽、出料导槽,三个导槽上各对应设有调节螺杆。具有节能、减少磨损、结构简单、性能稳定等优点。



ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

# 权 利 要 求 书

---

1、筒辊磨，包括有磨筒（2），在磨筒（2）内有磨辊（5），在磨筒（2）的外圆周上设有大齿轮（8），磨筒（2）支撑在支承系统（15）上，磨辊（5）与油缸（13）连接，大齿轮（8）与小齿轮（1）啮合，磨筒（2）的一侧设有固定的端盖（7），端盖（7）上方设有进料装置（6），磨筒（2）的另一侧有出料罩（14），其特征是在磨筒（2）的旋转方向的左上方设有挡料板（3），挡料板（3）的下方设有导料板（4），导料板（4）的上方设有可调角度的喂料导槽（9）、粉磨区导槽（10）、出料导槽（11），导槽（9）、（10）、（11）上对应设有调节螺杆（16）、（17）、（12）。

2、根据权利要求1所述的筒辊磨，其特征是导料板（4）与筒辊磨水平面上的夹角 $\alpha$ ， $30^{\circ} < \alpha < 60^{\circ}$ 。

3、根据权利要求1所述的筒辊磨，其特征是导料板（4）是固定在端盖（7）和出料罩（14）上。

4、根据权利要求1所述的筒辊磨，其特征是导料板（4）的下方设预压辊（18），在它的后端设可调节弹性压力的弹性元件。

# 说明书

---

## 筒辊磨

本实用新型涉及的是一种可控制物料在磨筒和磨辊组成的挤压通道内粉磨次数的筒辊磨。

传统的物料粉磨方法采用的是粉磨效率极低的球磨机。如国外某公司研制的风扫式筒辊磨，其技术要点是：筒辊磨以磨机亚临界速度转动，物料由磨筒的两侧喂入，受到磨辊挤压的物料被磨筒抛落下来，在磨环的每一侧面有一个出风口和两个进风口位于磨辊上方，进风口分布在出风口的两侧，进出风口在每侧单独形成回路，合格的物料由气流提升到选粉机中，不合格的物料继续受到磨环和磨辊的粉磨，直至达到被气流提升走为止。再如国外另一公司研制的筒辊磨，其技术要点是：磨筒以超临界速度转动，磨筒的一侧喂料，另一侧出料，被挤压的物料由于离心力紧贴在磨筒内壁上随磨筒一起转动，为了使物料向磨筒出料端有序流动和控制物料的挤压次数，在磨辊的上侧方设置了一块刮板，将贴在筒内壁上的物料刮下，刮板下方设置了三块导板，进料导板、粉磨区导板和出料导板，三块导板分别固定在可转动的三根轴上，转轴分别由伺服电机驱动，改变导板与磨筒轴线的夹角，可改变物料每转沿轴向移动的距离，因而调节物料的粉磨次数和产量。

两种不同的料流控制方式决定了不同的工艺流程，风扫式筒辊磨由于物料完全由气流提升势必消耗比机械提升更多的能量，带有刮板的料流控制装置由于将  $4\text{ m/s}$  以上速度贴在筒壁上进行圆周运动的物料在刮板处突然改变方向被刮下使得物料同刮板有很大的相对运动，刮板磨损严重。此外，由于导板固定在转动轴上长期承受物料的冲刷，需要有足够的刚度并可调整其导角，这样使得其结构复杂。

本实用新型的目的在于针对上述存在的缺陷，提出一种节能、减少磨损、结构简单、性能稳定的筒辊磨。

本实用新型的技术解决方案：

包括有磨筒 2，在磨筒 2 内有磨辊 5，在磨筒 2 的外圆周上设有大齿轮 8，磨筒 2 支撑在支承系统 15 上，磨辊 5 与油缸 13 连接，大齿轮 8 与小齿轮 1 啮合，磨筒 2 的一侧设有固定的端盖 7，端盖 7 上方设有进料装置 6，磨筒 2 的另一侧有出料罩 14，在磨筒 2 的旋转方向的左上方设有挡料板 3，挡料板 3 的下方设有导料板 4，导料板 4 的上方设有可调角度的喂料导槽 9、粉磨区导槽 10、出料导槽 11，导槽 9、10、11 上对应设有调节螺杆 16、调节螺杆 17、调节螺杆 12；

导料板 4 与筒辊磨水平面上的夹角  $\alpha$  ,  $30^{\circ} < \alpha \leq 60^{\circ}$  ;

导料板 4 是固定在端盖 7 和出料罩 14 上;

导料板 4 的下方设预压辊 18 , 在它的后端设可调节弹性压力的弹性元件。

本实用新型的优点:

- 1、 本实用新型专利既适应超临界速度又适应亚临界速度转动的筒辊磨物料控制;
- 2、 沿筒体整个长度方向设置一块带有斜导槽的固定导板增加了导板的刚度简化了结构;
- 3、 在亚临界速度转动时取消了刮板根除了磨损;
- 4、 在物料重新导入碾磨区前被均化辊预辊压, 均化了物料床, 降低了粉磨时的振动。

附图 1 是本实用新型的截面图。

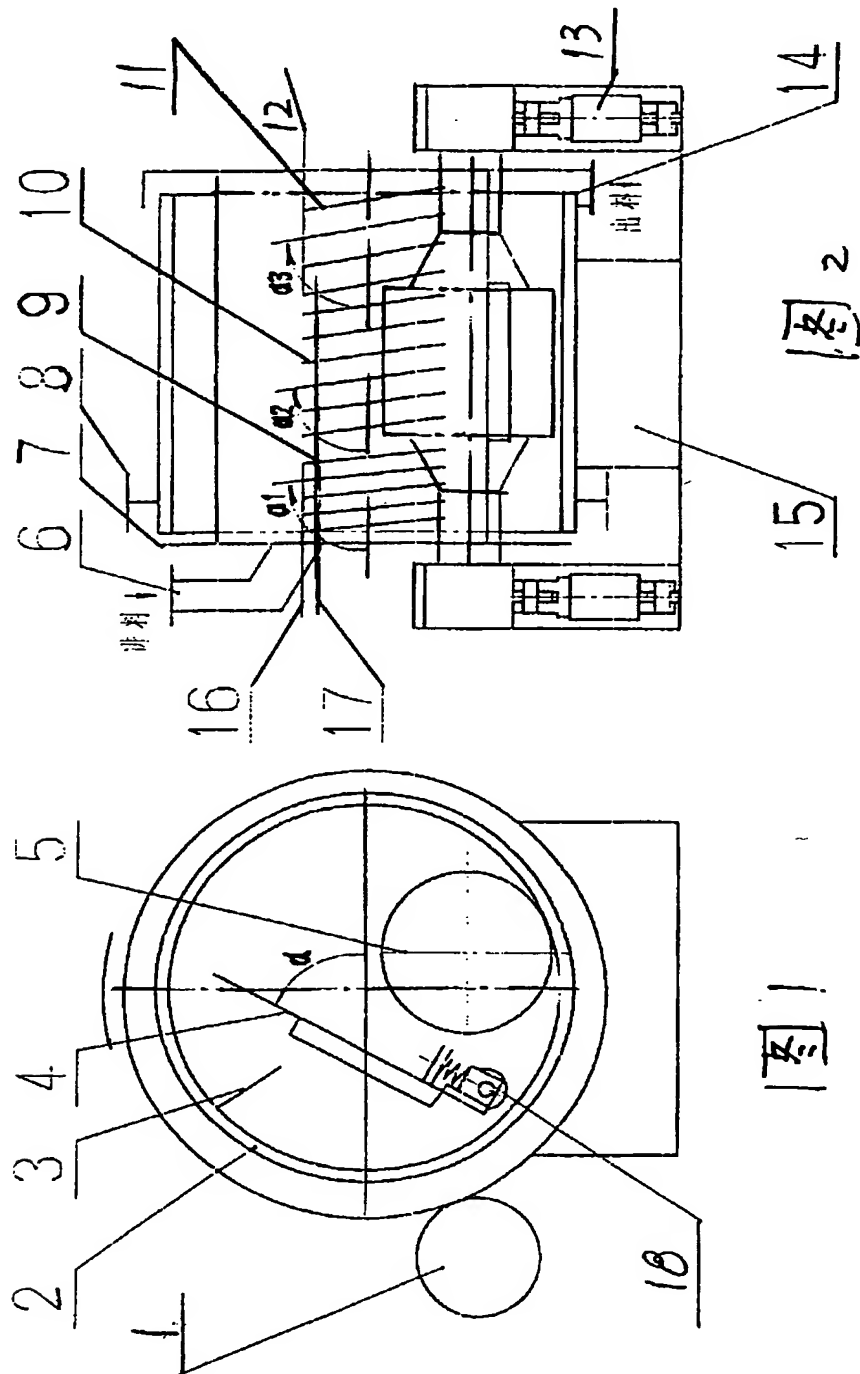
附图 2 是本实用新型的结构示意图。

下面结合附图进一步描述本实用新型的技术解决方案:

水平支承在滑动轴承系统 15 上的磨筒 2 在传动小齿轮 1 的带动下以磨机转动, 磨辊 5 沿导轨方向在液压张紧油缸 13 的作用下压向磨筒内壁, 在磨辊的上方与水平方向成  $\alpha$  角设置一块导料板 4 及挡料板 3 , 导料板固定在密封端盖 7 和出料罩 14 上, 导料板上固定三组角度分别可调的导槽 9、10、11 以和进料区、粉磨区及出料区相对应。伸出端盖 7 和出料罩 14 外的调节螺杆 12、16 及 17 用于调节导槽的角度  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  及  $\alpha_3$ , 物料从进料装置 6 喂入磨筒体的喂料区中, 当磨机以亚临界速度转动时, 物料经磨筒体提升至一定高度后抛落到导料板 4 上, 挡料板 3 也将散落的物料引导到导料板上, 当磨机以超临界速度转动时, 挡料板 3 将起刮板作用, 将贴在筒壁上的物料刮下, 物料顺沿导料板 4 上的喂料导槽 9 缓缓喂入粉磨区, 经过粉磨的物料在粉磨区导槽 10 的作用下沿轴向向出料口前进一段距离, 改变其导角, 可改变物料在每转轴向移动的距离亦即粉磨次数。在粉磨区磨辊前设置一个预压辊 18 , 对粉磨区导槽 10 滑落下来的物料进行预辊压后再进入粉磨区承受磨辊碾压粉磨, 这样可均化进入高压粉磨区的物料层, 从而减少粉磨时的振动。

87-10-00

# 说明书附图



BEST AVAILABLE COPY